

ENJEUX D' « UNE SEULE SANTE » COMME UNE INNOVATION SOCIALE POUR GUIDER LA TRANSITION AGROÉCOLOGIQUE DANS LA FILIÈRE CACAO AU CAMEROUN

ISSUES OF "ONE HEALTH" AS A SOCIAL INNOVATION TO GUIDE THE AGROECOLOGICAL TRANSITION IN THE COCOA SECTOR IN CAMEROON

Gérard De La Paix Bayiha⁽¹⁾

⁽¹⁾ Cirad

gerarddelapaixbayiha@yahoo.fr

RÉSUMÉ

Le cacao occupe une place importante dans la stratégie de développement du Cameroun au regard des défis sociétaux auxquels est confrontée l'agriculture. En mobilisant les récentes analyses développées sur « une seule santé » et en la considérant comme le socle de l'innovation sociale, nous questionnons les mécanismes à travers lesquels elle peut accompagner la transition agroécologique du cacao de la région du Centre – Cameroun. Pour y répondre, la démarche mobilise des entretiens semi-directifs auprès des acteurs engagés dans la filière cacao. Les résultats soulignent l'importance du développement d'un contrat de production pour tenter d'opérationnaliser « une seule santé » dans la filière cacao. À cet effet, ce travail suggère que son institutionnalisation va passer par l'intensité de l'interaction entre les acteurs de la filière et la définition d'une norme suivant les phases d'expansion d'une niche d'innovation.

Mots-clés : Innovation sociale , « une seule santé », transition agroécologique, cacao, Cameroun

Codes JEL: I190, O3, O35, P32, T1

ABSTRACT

Cocoa occupies an important place in Cameroon's development strategy, given the societal challenges facing agriculture. By drawing on recent analyses of 'one health' and considering it as the basis for social innovation, we are looking at the mechanisms through which it can support the agro-ecological transition of cocoa in the Centre region of Cameroon. To answer this question, we conducted semi-directive interviews with stakeholders involved in the cocoa sector. The results highlight the importance of developing a production contract in an attempt to operationalise 'one health' in the cocoa sector. To this end, this work suggests that its institutionalisation will depend on the intensity of the interaction between the players in the sector and the eventual definition of a standard following the expansion phases of an innovation niche.

Keywords: Social innovation, "one health", agroecological transition, cocoa, Cameroon

JEL Codes : I190, O3, O35, P32, T1

INTRODUCTION

Au Cameroun, le cacao a contribué majoritairement à l'évolution de l'agriculture dans le secteur primaire (agricole, sylviculture et exploitation forestière, pêche et élevage) qui est passée de 1,7% en 2020 à 3,5 % en 2021 (INS, 2022). Cette culture représente environ 2 % du PIB national et 30 % du PIB du sous-secteur agricole destiné à l'exportation et à la transformation (Ngoucheme *et al.*, 2022). Sur le plan socioéconomique, approximativement 90 % des revenus des ménages producteurs de cacao sont issus des activités liées à cette culture (Mukete *et al.*, 2018). La filière cacao occupe à cet effet une place particulière dans l'économie camerounaise.

De ce fait, le gouvernement camerounais, à travers le Document de Stratégie nationale de développement 2020-2030 (SND30), fixe cette filière comme prioritaire dans l'économie, avec objectif d'atteindre 600 000 tonnes en 2025, et de doubler cette production en 2030 (Minepat, 2020). Afin d'atteindre cet objectif, cette filière consomme une grande quantité de pesticides¹ chimiques de synthèse pour lutter contre les ravageurs et certaines maladies (Sonwa *et al.*, 2008). Or, cet usage d'intrants entraîne de nombreux impacts négatifs sur : (i) la santé humaine et environnementale (Sonwa *et al.*, 2008 ; Oyekale, 2018 ; Achancho *et al.*, 2019) ; (ii) la santé des plantes qui menacent la biodiversité et les services écosystémiques (Mills *et al.*, 2011 ; Lescuyer *et al.*, 2019) ; (iii) l'accès aux marchés internationaux. Concernant le dernier point, il a été relevé qu'en 2012 puis en 2016, le cacao camerounais a été rejeté sur le marché européen, à cause d'une présence importante de résidus de pesticides (Galani *et al.*, 2021 ; Assoua *et al.*, 2022). Il est souhaitable qu'une telle mesure ne soit plus prononcée dans l'avenir et que le cacao camerounais reste compétitif en termes de qualité (en rapport au taux de résidus des pesticides).

Au regard des externalités négatives liées à l'usage des pesticides dans le cacaoyer au Cameroun, cela invite la recherche et les politiques publiques d'y répondre à travers une approche holistique qui se fonde sur une interaction pluridisciplinaire et intersectorielle pour limiter ces impacts. Ainsi, le concept « une seule santé » défini comme « une approche collaborative, multisectorielle et transdisciplinaire – travaillant aux niveaux local, régional, national, et mondial – dans le but d'obtenir des résultats optimaux en matière de santé en reconnaissant l'interconnexion entre les personnes, les animaux, les plantes et leur environnement » (CDC, 2020) est une option. Malgré son approche holistique, la plupart des initiatives d'« une seule santé » dans le monde en général, et en Afrique subsaharienne (ASS)

¹ Le terme pesticide dans ce travail renvoie aux pesticides chimiques de synthèse.

en particulier, se concentre majoritairement sur la relation entre les dimensions de la santé animale, environnementale et humaine (Nyatanyi *et al.*, 2017 ; Fasina *et al.*, 2021). Leur objectif est de prévenir et gérer les maladies zoonotiques, c'est-à-dire les maladies infectieuses transmissibles de l'animal à l'Homme (Venter, 2018). Ces initiatives minimisent par contre l'interdépendance avec la santé des plantes (Boa *et al.*, 2020). L'exemple le plus récent est celui du projet PREZODE². Depuis janvier 2022, il vise à soutenir cinq pays, dont le Cameroun, à travers l'opérationnalisation de sa stratégie nationale « une seule santé » promulguée en 2012 en matière de prévention de l'émergence, de la réémergence et de la propagation des maladies zoonotiques. Dans ce pays, la mise en œuvre de cette stratégie nationale porte sur deux points : (i) la relation santé animale – santé humaine ; (ii) la relation entre la santé humaine – l'environnement. Nous relevons l'absence d'un objectif en lien avec la santé des plantes (Nsangou, Ongolo-Zogo, 2022). Or, cette dimension est importante dans l'approche « une seule santé » (Fletcher *et al.*, 2009). Par exemple, les pratiques agricoles liées à l'usage intensif des pesticides pour la protection de la plante et améliorer la productivité, causent des problèmes de santé publique (Pouokam *et al.*, 2017).

Il semble ainsi intéressant de valoriser un modèle agricole durable³ pour atteindre cet objectif. En conséquence, « une seule santé » peut être mobilisée pour mieux gérer les transitions des systèmes agroalimentaires vers plus de durabilité (Duru *et al.*, 2016). Parmi les transitions vers des systèmes agroalimentaires durables en Afrique, celle qui ambitionne de développer l'agroécologie⁴ est porteuse d'innovations décisives (Côte *et al.*, 2019). Dans ce cadre, « une seule santé » peut constituer une trajectoire d'innovation sociale à explorer en matière de transition agroécologique dans la filière du cacao. « Une seule santé » est considérée ici comme le socle d'une innovation sociale.

Cette étude vise donc à identifier quels sont les mécanismes et facteurs qui peuvent contribuer à la mise en œuvre d'« une seule santé » dans le processus de transition agroécologique de la filière cacao au Cameroun.

L'objectif est de mettre en lumière les innovations et les freins et leviers (Fernandes *et al.*,

² <https://prezode.org/>

³ La capacité à long terme d'un modèle agricole à assurer la sécurité alimentaire et la nutrition de manière à ne pas compromettre les bases économiques, sociales et environnementales qui génèrent la sécurité alimentaire et la nutrition pour les générations futures.

⁴ Le terme « agroécologie » est aujourd'hui un concept difficile à définir en raison de sa nature polysémique. Il est défini selon l'HLPE (2019), comme *une approche alternative et systémique qui s'appuie sur les connaissances traditionnelles et écologiques, qui valorise le capital social, et propose une alternative à la prolifération des intrants agrochimiques par la recherche d'autonomisation des producteurs agricoles et de durabilité holistique des exploitations.*

2009) d'ordre technique (utilisation des pesticides), institutionnel (règles formelles ou informelles et mécanisme de valorisation), organisationnel (interaction entre les acteurs), économique (accroissement des rendements) pour tenter d'opérationnaliser « une seule santé ». Nous partons ainsi de l'hypothèse de base selon laquelle « *Une seule santé* » est une *innovation sociale qui peut être pertinente dans le domaine végétal pour accompagner la transition agroécologique*.

Notre travail est organisé en trois parties. La première propose un état de l'art sur la relation entre « une seule santé », l'innovation sociale et le développement de l'agroécologie. La seconde présente le cadre méthodologique de l'étude. La troisième présente et discute les résultats.

REVUE DE LA LITTÉRATURE

Cette section est structurée en trois parties. La première porte sur la contribution d'« une seule santé » en tant qu'innovation sociale dans la transformation de l'agriculture. La deuxième met en lumière le volet de l'innovation sociale le plus approprié pour valoriser « une seule santé ». La troisième met en évidence un mécanisme à travers lequel cette innovation peut être mis en œuvre dans une perspective de transition agroécologique.

« Une seule santé » et transformation de l'agriculture

« Une seule santé » se concentre prioritairement sur la gestion des maladies zoonotiques, plutôt que sur la notion globale de promotion de la santé et de résilience, au travers de pratiques agricoles durables (Stephen, Karesh, 2014). Son opérationnalisation s'appuie surtout sur le renforcement des collaborations entre plusieurs secteurs de la santé (publique, animale, environnementale) et différentes disciplines. L'interdépendance avec les secteurs et disciplines en lien avec la santé des plantes, un élément important d'« une seule santé », est souvent négligé. Or, la dimension de la santé des plantes est importante pour une économie du fait des services rendus par des écosystèmes sains et diversifiés (Quijas *et al.*, 2010). Cette dimension s'intéresse aux méthodes de protection des cultures contre les bioagresseurs et maladies qui perturbent la production tant en quantité qu'en qualité (Caron *et al.*, 2019 ; Morris *et al.*, 2022). La santé des plantes, à cet effet, contribue à la transformation des systèmes agroalimentaires dépendant des pesticides vers des systèmes plus durables (Fletcher *et al.*, 2009 ; Duru *et al.*, 2014) qui

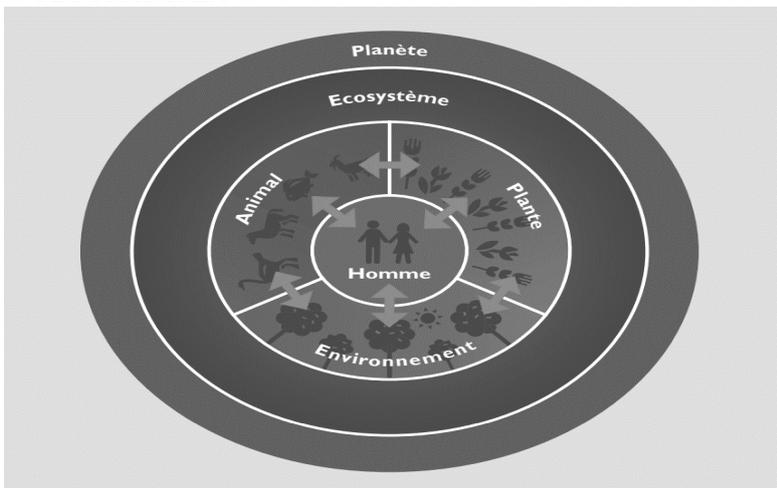
promouvent des alternatives à ces intrants dans la protection des cultures comme les pratiques liées à l'agroécologie (Deguine *et al.*, 2023). Lors de l'élaboration des stratégies agroécologiques de protection des cultures, les interactions entre les acteurs locaux (agriculteurs, chercheurs, décideurs, secteur privé) sont importantes. Ces interactions vont conduire à la définition conjointe des méthodes de protection des cultures (Barnaud, Antona, 2014) qui ont un impact sur la santé environnementale, de la culture et des agriculteurs.

Face à ce constat, des réflexions se mettent en place pour promouvoir des démarches d'« une seule santé » dans l'agriculture en général et dans le secteur du cacao en particulier. A l'heure actuelle, la littérature empirique dans ce domaine se limite à quelques études de cas. Par exemple, l'étude de Walton *et al.*, (2020) a mobilisé le cadre d'analyse d'« une seule santé » développé par Lebov *et al.*, (2017) à Bougainville, une province de la Papouasie-Nouvelle-Guinée. Ce cadre a permis de mettre en évidence que les facteurs clés comme l'insécurité alimentaire, la mauvaise gestion de la culture, la santé des producteurs ont un impact sur la production du cacao. Une autre situation de mise en œuvre d'« une seule santé » est celle faite en Indonésie, le troisième pays producteur du cacao dans le monde (Arsyad *et al.*, 2019). Dans ce pays, depuis les années 2010, le cacao n'est plus considéré comme viable et sa production a baissé. Ainsi, ce travail révèle que la mise en œuvre d'« une seule santé » a permis de mettre en évidence les liens entre les facteurs qui expliquent la faible productivité du cacao. L'un de ces liens est la corrélation positive entre les pratiques agricoles, les problèmes de santé humaine et de sécurité alimentaire qui affectent la main d'œuvre, les problèmes environnementaux. Malgré la diversité des démarches convoquées dans ces études pour la mise en œuvre d'« une seule santé » dans la filière du cacao, elles concourent toutes à participer à fournir un cacaoyer productif, de qualité et durable.

A cet effet, de nouvelles perspectives et questions de recherche ayant trait aux dynamiques agricoles et agroalimentaires émergent, incluant les transformations des systèmes productifs agricoles vers plus de durabilité et la santé des écosystèmes (Fasina *et al.*, 2021). Dans cet ordre d'idées, promouvoir « une seule santé » peut contribuer à la transition agroécologique dans une filière au sein d'un territoire grâce à des innovations qui ne sont pas uniquement technologiques, mais aussi sociales, économiques, organisationnelles, institutionnelles (Duru *et al.*, 2014). Sa mise en œuvre se confronte à certaines limites (Rüegg *et al.*, 2019). Ainsi, deux éléments jouant un rôle déterminant sont insuffisamment pris en compte : (1) l'échelle d'intervention. La plupart des actions et politiques sont majoritairement considérées à des échelles mondiales, régionales ou nationales (Fasina *et al.*, 2021), délaissant aussi les échelles territoriales plus petites, pertinentes dans l'étude d'une transition ; et (2) l'impact « environnemental » avec une faible

prise en compte de la durabilité des écosystèmes (spécifiquement celle des plantes à travers leurs méthodes de protection) qui est pourtant un élément important d' « une seule santé ». Pour répondre à ces deux lacunes, la dynamique d'innovation doit être : (i) systémique grâce aux interactions entre les types d'acteurs qui doivent être coordonnés par l'intermédiaire d'une innovation commune (technologique, institutionnelle, sociale, organisationnelle) à des échelles locales ou territoriales ; (ii) sociale, pour contribuer à l'amélioration de la santé des plantes qui peut avoir en retour un effet sur la santé environnementale et humaine (producteurs, consommateurs) (**Figure 1**).

Figure 1 : La relation entre la santé de la plante, humaine, animale, environnementale dans « Une seule santé »



Source: Caron *et al.*, 2019

Il semble donc intéressant de voir la dimension de l'innovation sociale qui peut contribuer à la mise en lumière d' « une seule santé ».

Approche institutionnelle de l'innovation sociale

Dans les perspectives de recherche du concept d'innovation, il y a un renouvellement de son usage d'origine axé spécifiquement sur les aspects liés à la technologie. Cela a contribué à diversifier son utilisation en agriculture et alimentation. Dans ce renouvellement de conception, l'innovation sociale, concept apparu dans les années 1970 (Klein *et al.*, 2014), semble être une dimension intéressante à explorer pour étudier une telle transition. Elle contribue à fournir des solutions spécifiques et efficaces aux besoins des acteurs socioéconomiques peu ou mal pris en compte par l'État et le marché (Richez-Battesti *et al.*, 2012). Depuis les années 2000, elle suscite un regain d'intérêt, en particulier au niveau scientifique (économie, histoire) et politique

(Cajaiba-Santana, 2014). Sa mise en œuvre vise à contribuer à la résolution des problèmes sociaux dans différents domaines (santé, agriculture, économie) comme c'est aussi le cas pour le concept « une seule santé ». Elle contribue ainsi à la transition d'un système à un autre (Lévesque, 2007). L'innovation sociale a un caractère polysémique, ce qui contribue à son usage divers en fonction de la problématique de recherche (Bucolo *et al.*, 2015). Elle peut se manifester selon trois volets (Richez-Battesti *et al.*, 2012). Le premier est en relation avec la modernisation des politiques publiques. L'innovation sociale traite de son niveau organisationnel et sa capacité à revisiter les politiques afin de les rendre plus performantes. Le second est en relation avec les entrepreneurs sociaux. L'innovation porte sur des entreprises qui développent des technologies pour répondre à un besoin social. Le troisième est en lien avec la création de nouvelles institutions à l'échelle territoriale par un ensemble d'acteurs pouvant se traduire par une transformation au sein des systèmes non encore atteints par les politiques publiques en place.

Parmi ces éléments, le volet institutionnel est un élément particulièrement intéressant à prendre en compte. Les institutions renvoient à l'ensemble des règles d'action (North, 2003). En effet, le changement institutionnel est considéré comme indispensable au processus d'innovation, en particulier à une échelle territoriale restreinte (Hillier *et al.*, 2004 ; Bucolo *et al.*, 2015). Dans cette perspective, Klein et Harrisson (2007, p. 346) définissent l'innovation sociale comme « *de nouvelles pratiques, procédures, règles, approches ou institutions introduites en vue d'améliorer les performances économiques et sociales, de résoudre un problème important pour les acteurs sociaux et/ou de combler un déficit de régulation et de coordination* ». Dans les études de la transition, le cadre heuristique de la perspective multi-niveaux (paysage, régime sociotechnique, niche d'innovations) (Geels, 2002), permet de mieux comprendre le fonctionnement de ces règles formelles et informelles (Par exemple les règles d'action en lien avec les bonnes pratiques). Pour cela, nous allons nous appesantir sur deux niveaux : (i) le régime sociotechnique, qui est le niveau au sein duquel se développent les règles et les pratiques du système dominant. Ces dernières rendent compte de la stabilité d'un système-acteurs. Ces règles et pratiques contribuent à une situation de verrouillage (Vanloqueren, Baret, 2009) autour d'un paradigme technologique s'appuyant sur un usage intensif de pesticides qui empêchent le développement des modèles alternatifs ; (ii) et la niche d'innovations, est le niveau matérialisé par des règles et pratiques instables. Il en est de même du système-acteurs de cette niche porteur d'innovations qui vont contribuer à transformer le régime. Au Cameroun, ces règles d'action favorisent des pratiques qui ont pour objectif d'intensifier la production de cacao à travers les pesticides (Minepat, 2020). Elles constituent à cet effet une situation de

verrouillage quant à possibilité d'une transition agroécologique du cacao, et ce, à différentes échelles (territoriale, nationale). Alors que dans la niche d'innovations, il s'agit de nouvelles règles et pratiques qui offrent la possibilité à un réseau d'acteurs instables de se constituer afin de supporter des innovations autour des modèles alternatifs qui vont apparaître comme des trajectoires de déverrouillage de ce régime, via une étape de transition (Geels, Schot, 2007). Selon Giddens (1987), cette niche sera un succès si le réseau d'acteurs constitué met en place et reproduit les innovations à travers des expérimentations, des projets. Le processus de transition contribuera à l'obtention ex-post d'un régime hybride (conventionnel et agroécologique) ou un régime transformé (agroécologique). Ainsi, parmi un ensemble d'innovations situé dans la niche, l'innovation sociale à une échelle territoriale définie comme « un espace de construction d'une identité collective, de débat et d'institutionnalisation des processus » est un levier à étudier (Piroux *et al.*, 2010). Cette innovation est principalement considérée dans cette étude dans son volet institutionnel en analysant attentivement les règles d'action qui concourent à la valorisation des pratiques agroécologiques (lutte intégrée, association culturelle) pour réduire progressivement l'usage des pesticides dans la filière du cacao. La caractérisation du processus de diffusion de l'innovation sociale peut être vue sous trois angles indépendants : à travers l'interaction entre acteurs dominants et dominés ; par les promoteurs de l'innovation ou par le développement de nouvelles normes mises en place les acteurs en présence (Richez-Battesti, 2015). Dans cette optique, le processus de diffusion de cette innovation dans une optique de transition, est questionné à travers l'approche multi-niveau.

Le modèle multi-niveau perspectif, un cadre d'analyse de la transition au prisme du développement d'une niche d'innovation

L'innovation sociale est peu ou mal prise en compte au sein des politiques publiques de soutien à l'innovation (Dandurand, 2005). Dans ce contexte, l'innovation sociale, selon son volet institutionnel, pourrait être mise en lumière à travers des règles pour encourager les pratiques liées à l'agroécologie et les initiatives en matière de santé (santé des plantes, des Hommes et de l'environnement) qui en découlent. Cette innovation sociale va contribuer à la transition agroécologique au sein de filière suivant trois phases dans le processus de développement d'une niche d'innovation : l'émergence, la structuration et la diffusion (Magrini *et al.*, 2014). Au

travers de ce cadre, nous analyserons comment les acteurs de la filière cacao co-construisent de nouvelles règles et pratiques, engageant la mise en visibilité d'« une seule santé ».

D'abord dans sa phase d'émergence, il y a la mise en place des règles d'action visant à valoriser les pratiques agroécologiques de protection de la culture et implicitement la santé des agriculteurs. Elles seront discutées au sein d'un système-acteurs encore instable (coopérative, transformateur, certificateur, exportateur, secteur public, interprofession, recherche). Ces acteurs qui ont déjà des règles qui aident à valoriser des pratiques agroécologiques, doivent apporter leurs contributions à deux niveaux. D'une part, aux exigences liées à la définition des règles qui vont encourager ces pratiques dans une norme écrite afin que la santé du cacao, des humains et de l'environnement soit moins perturbée. D'autre part, sur leur capacité à mettre en place des mécanismes de financement innovant des coûts de ce changement.

Ensuite, une phase de structuration au sein de laquelle il y aura des interactions fortes entre les acteurs de la niche et ceux du régime réunis au sein d'une plateforme d'innovation (Adekunle, Fatunbi, 2012). La présence des acteurs du régime va contribuer à l'enclenchement des rendements croissants d'adoption des innovations de niche. En conséquence, il y aura des économies (échelle ; coûts). Ces interactions sont de trois types (Lambin, Thorlakson, 2018) : (i) la complémentarité, la collaboration interdisciplinaire et intersectorielle ; (ii) substitution, remplacement ; (iii) concurrence. Ces dernières qui vont conduire à un compromis entre les acteurs, seront retranscrites dans des normes écrites (Latruffe, Nauges, 2014). L'identification de ce compromis au sein du système-acteurs est un levier pertinent pour favoriser le passage à l'échelle des méthodes de protection agroécologique (Côte *et al.*, 2022). Ce compromis pourra passer à travers une démarche de contractualisation via par exemple un contrat de production (Cholez *et al.*, 2017). Un exemple de la mise en œuvre d'un tel contrat a été fait à travers neuf filières végétales en France pour la valorisation de nouveaux systèmes de production et de consommation (Magrini *et al.*, 2021). La validation et utilisation de ce contrat par ce système-acteurs se fera à la suite d'expérimentation, des projets. Après cela, les éléments de ce contrat vont structurer un cahier des charges collectif.

Enfin, il y aura une phase de diffusion à travers laquelle les acteurs cherchent à institutionnaliser ce cahier des charges collectif.

Ces trois phases sont résumées dans la **figure 1** ci-dessous. Elles peuvent progresser en parallèle des quatre phases non successives (conception participative, développement des connaissances, stratégie d'intervention, systématisation) qui structurent la recherche sur « une seule santé » (Charron, 2012). Ainsi, **la phase d'émergence** peut évoluer avec celle de la conception participative, c'est-à-dire des échanges entre des réseaux d'acteurs (recherche,

privé, intermédiation, agriculteur) au sein de la niche qui servent de consultations préliminaires pour élaborer des propositions d'un cahier de charge ; la **phase de structuration** qui chemine avec celle du développement des connaissances, c'est-à-dire l'intensification des interactions dynamiques des acteurs au sein du régime et de la niche dans la définition d'un contrat de production qui va conduire à l'élaboration d'un cahier des charges collectif ; la **phase de diffusion** qui se développe avec la systématisation et la stratégie d'intervention, est fondée sur les stratégies de déploiement de ce cahier des charges collectif entre les acteurs du SNRI pour le cacao. Cette phase pourrait favoriser l'introduction de la dimension agricole, notamment par la santé des plantes dans la Stratégie Nationale d' « Une seule santé » du Cameroun. Dans cette figure, le paysage représente l'environnement exogène de la filière au niveau international qui crée des fenêtres d'opportunité aux acteurs de la niche à développer des innovations.

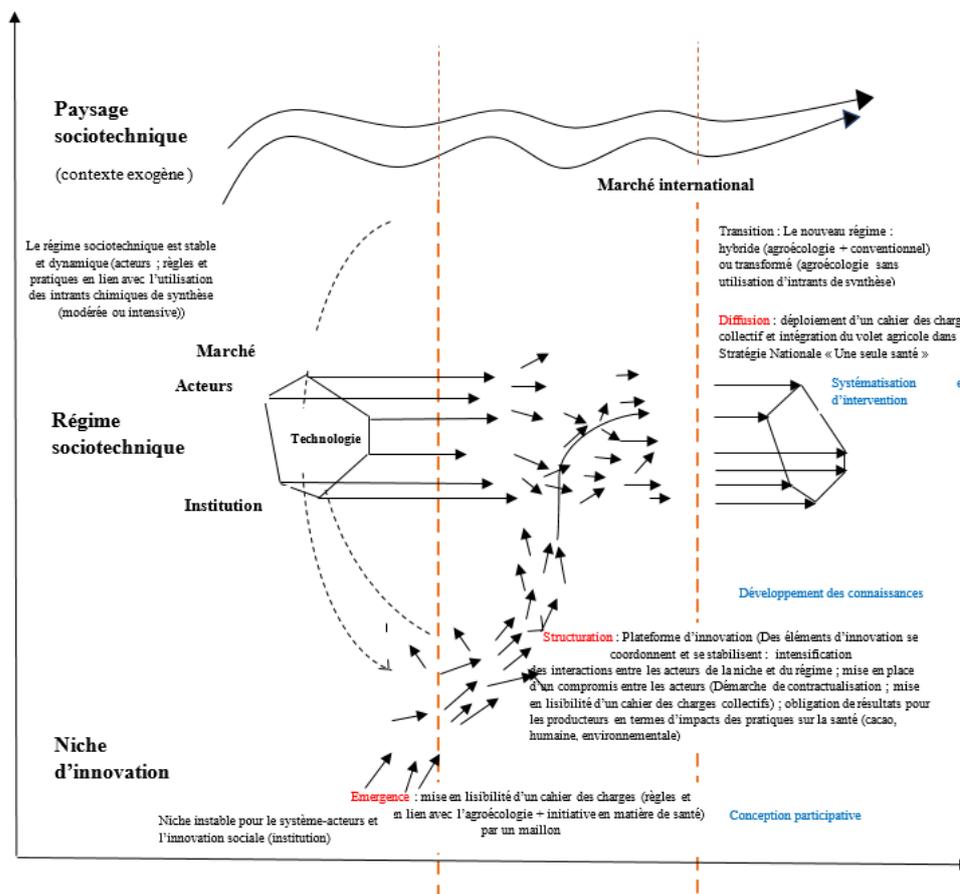


Figure 1 : Représentation schématique de l'évolution de l'innovation sociale à travers la niche d'innovation pour une transition agroécologique. **Source** : Adapté de Geels (2002)

La partie suivante présente la démarche méthodologique adoptée pour répondre à la question générale de ce travail.

MÉTHODOLOGIE

Le cacao représente une culture commerciale importante au Cameroun qui figure parmi les cinq plus grands pays producteurs dans le monde (Rueda et al., 2014). Il est de plus en plus produit dans un système agroforestier, c'est-à-dire un système associant des cultures vivrières et d'arbres fruitiers (Jagoret *et al.*, 2019). Cette association procure des services écologiques comme celui de la protection phytosanitaire qui peut favoriser la réduction de l'usage des pesticides (Tscharntke *et al.*, 2011). En agroécologie, ce système est qualifié d'agroforesterie (Jagoret *et al.*, 2019). Selon l'Office National du Cacao et du Café au Cameroun en 2017-2018, la plus grosse partie de la production du cacao est issue de la région du Centre (50,36%). Ainsi, donc, cette échelle territoire correspond à notre zone d'étude. Cela est du fait qu'elle représente le plus grand bassin de production du cacao dans ce pays. Par ailleurs, cette région est favorable au développement du cacao en agroforesterie (Jagoret *et al.*, 2017).

Dans la mise en œuvre d'« une seule santé », il est souhaitable d'encourager l'interaction entre plusieurs domaines de connaissance (économie, agronomie) et départements ministériels issus de différentes parties prenantes (vétérinaires, chercheurs, décideurs) appartenant aux domaines de l'agriculture, de l'environnement, de l'élevage et de la santé. Il n'existe pas de base de données sur les acteurs travaillant sur la relation entre « une seule santé » et le développement de l'agroécologie dans le cacao. Pour ce faire, le travail a été divisé en deux étapes.

La première a consisté, à partir des travaux de la littérature grise et empirique et d'une approche par réseau, à identifier : (i) des acteurs (scientifiques, décideurs) travaillant sur le cacao ; (ii) des personnes évoluant dans la filière cacao (certification, commercialisation) et dont la zone d'intervention comprend la région du Centre. Dans cette étude, nous avons fait le choix de ne pas rencontrer les agriculteurs bien qu'ils soient au cœur de la transition. La raison étant qu'au regard de la littérature inexistante sur « une seule santé » dans l'agriculture en général et la filière cacao en particulier au Cameroun, il était indispensable d'avoir d'une part une vision d'ensemble des autres acteurs de la filière sur ce concept. D'autre part, selon eux, à travers quels mécanismes ont peu l'opérationnaliser auprès des agriculteurs. Cela justifie l'approche top-down que nous mobilisons. L'opérationnalisation d'« Une seule santé » devant passer par une interaction intersectorielle et multidisciplinaire des acteurs, ceux identifiés ont été regroupés à travers les sous-systèmes du système national de recherche et d'innovation

(SNRI) camerounais (Temple *et al.*, 2017). Ce système favorise l'interaction des connaissances entre les acteurs dans le processus d'innovation.

La seconde étape visait à réaliser une série d'entretiens semi-directifs auprès des personnes intéressées. Ces entretiens ont mobilisé seize experts qui occupent une place importante dans le secteur d'innovation du cacao au Cameroun (Mathe *et al.*, 2021), à part « One Health-Communication for development In Action ». Ce dernier s'intéresse à la prévention, au contrôle et à l'éradication des maladies zoonotiques émergentes. Il s'agit de sept issus institutions de recherche ; deux du privé ; six de l'intermédiation (ministères, institutions privées, société civile, interprofession) ; un appartenant à une organisation des producteurs (**Tableau 1**).

La troisième étape visait à analyser le cahier du producteur du cacao. Nous avons obtenu la version rédigée par Kokou Edoh Adabe et E. Lionelle Ngo-Samnack de 2014. Il s'intitule « Production et transformation du Cacao ». Il est divisé en neuf parties. Nous portons notre attention sur deux (entretien de la cacaoyère ; lutte contre les ennemis de la culture) d'entre elles. Nous nous concentrons sur les activités suivantes : le désherbage, la méthode de protection du cacao. Nous relevons que, pour les deux activités, deux méthodes sont encouragés : le désherbage mécanique et lutte chimique. Pour les deux activités, « une seule santé » encourage les pratiques de protection agroécologique.

Tableau 1 : Acteurs rencontrés dans le système national de recherche et d’innovation en lien avec le cacao

Types d’acteurs	Participants	Nombre de personnes rencontrées et la fonction de chaque personne	Définition des acronymes
Institutions de recherche	Irada, Cirad, Cifor-Icraf	Irada (05) : 03 chercheurs de la filière cacao et 02 chercheurs de la santé des plantes Cifor-Icraf (01) : Coordinatrice pays Cirad (01) : chercheur de la filière cacao	Irada (Institut des recherches Agronomiques pour le développement), Cirad (Centre de coopération international en recherche Agronomique pour le développement), Cifor – Icraf (The Center for International Forestry Research - World Agroforestry Center)
intermédiation	Minader, Minepded, Sodecao, One Health-Communication for development In Action , CICC, SAILD	Minader (01) : chef de bureau dans la direction du développement de l’agriculture Minepded (01) : point focal “one health” Sodecao (01) : chargé d’étude One Health-Communication (01) : directeur CICC (01) : coordonnateur du programme cacao d’excellence SAILD (01) : Assistante au programme	Minader (Ministère de l’agriculture et du développement rural), Minepded (Ministère de l’environnement, de la protection de la nature et du développement durable), Sodecao (Société de développement du cacao), CICC (Conseil interprofessionnel du cacao et du café), SAILD (Service d’Appui aux Initiatives Locales de Développement)
Privé	Cacao - Barry-Callebaut, Rainforest Alliance,	Cacao - Barry-Callebaut (01) : responsable durabilité Rainforest Alliance (01) : associate member monitoring	
Organisation des producteurs	ECAKOOG Coop – ca	ECAKOOG (01) : Président du Conseil d’Administration	ECAKOOG Coop – ca (Coopérative ECAKOOG avec conseil d’administration)

Source : Auteur, 2022

Ces entretiens avaient pour objectif d'identifier les dynamiques et processus d'innovations grâce auxquels « une seule santé » pourrait potentiellement contribuer à la transition agroécologique dans la filière cacao. Pour cela, il s'agissait de :

- Mettre en évidence le niveau de connaissance du concept « une seule santé » par les acteurs identifiés ;
- Identifier les freins et leviers de l'intégration des règles qui favorisent la mise en œuvre des pratiques ayant trait aux principes d'« une seule santé » dans la filière.

Pour atteindre ces objectifs, nous nous sommes appuyés sur un guide d'entretien qui comporte deux parties. La première porte sur la description du sujet, de l'expertise du répondant et de son organisation. La seconde est structurée sur trois niveaux : (i) les freins et les stratégies d'innovation en matière de santé dans le cacao ; (ii) les enjeux de la certification pour contribuer ou non à la mise en œuvre d'« une seule santé » dans la filière cacao ; et (iii) la liste des structures avec lesquelles l'organisation du répondant échange et la nature de ses interactions. Les répondants avaient la possibilité de répondre directement sur le guide ou de participer à un échange en face à face ou par zoom. La période d'enquête s'est déroulée du 14 mars au 8 avril 2022.

Toutefois, au niveau méthodologique, cette étude est confrontée à une principale limite qui explique la taille de l'échantillon. Elle est en lien avec la difficulté à rencontrer des personnes qui travaillent sur la relation entre « une seule santé » et le cacao. Cette difficulté a conduit plusieurs personnes à ne pas donner un avis favorable à l'entretien. Or, au regard de la démarche pour la mise en œuvre d'« une seule santé » qui nécessite une interaction intersectorielle et multidisciplinaire des acteurs, nous souhaitions rencontrer : (i) des acteurs du Ministère de la santé au niveau de l'intermédiation ; (ii) des acteurs issus des universités dans la région du centre telles que l'Université de Yaoundé I, l'Université de Yaoundé II dans les institutions de recherche. Au sein de ces universités, il aurait été intéressant de savoir comment « une seule santé » est appliquée dans le secteur agricole par des chercheurs tels que les économistes, des sociologues selon leur discipline respective. Les agronomes ont été rencontrés dans l'étude. Enfin, nous aurions voulu rencontrer davantage d'acteurs du secteur privé (commercialisation, certification) appartenant au secteur privé.

Toutefois, nous proposons une grille d'analyse des données pour les acteurs rencontrés. Elle met en évidence les innovations et les freins et leviers pour la contribution d'« une seule

santé » dans le développement du cacao en agroforesterie dans la région du centre au Cameroun. Ces innovations et les freins et leviers sont d'ordre technique, économique, organisationnel et institutionnel. Ils sont relayés par tous les acteurs rencontrés.

RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

L'analyse des données qualitatives des entretiens sur la base de la grille d'analyse retenue nous permet de décrypter les innovations, les freins et leviers à la mise en œuvre d' « une seule santé » au sein de la filière cacao. Mais avant tout, ces entretiens ont révélé que tous les acteurs (15) de la filière cacao n'ont pas un même niveau de connaissance d'« une seule santé ». Deux interrogations ont étayé ce constat. A la question de savoir, **si l'expertise du répondant est en lien avec le concept « une seule santé » ?**, il n'y a qu'un seul expert issu de la recherche qui en possédait. Pour ceux qui n'en avaient pas, ils devaient répondre à la question suivante : **sinon, comment comprenez-vous ce concept ?** Les réponses sont variables. Par exemple, dans la recherche, un acteur mentionne : *« Je ne suis pas trop familiarisée avec l'approche une seule santé »*. Dans ce même secteur, un autre acteur souligne qu'il s'agit d'*« Une approche qui regarde les aspects liés à la santé humaine en relation avec la santé animale et celle de l'environnement. Ceci suppose que tout est lié, si l'environnement perd certaines fonctions vitales (comme la fonction de régulateur), cela se fait sentir directement sur la santé humaine par exemple »*. Dans cette continuité, un responsable de l'interprofession enquêtée indique qu'*« il s'agit en mon sens d'une corrélation entre la santé de l'environnement, des plantes, des animaux et des hommes. Il suffit qu'un maillon soit malade pour que les autres soient impactés »*. Bien qu'ils aient proposé une compréhension d' « une seule santé », les acteurs ont indiqué ne pas avoir d'exemples concrets de son opérationnalisation. Par la suite, il a s'agit de faire le lien entre ce concept et sa pertinence dans un aspect de la définition de l'agroécologie retenue dans ce travail : *«sur les connaissances traditionnelles et écologiques, qui valorise le capital social, et propose une alternative à la prolifération des intrants agrochimiques par la recherche d'autonomisation des producteurs agricoles et de durabilité holistique des exploitations..... »*.

Ainsi, cette partie met en évidence les innovations et les freins et leviers d'ordre technique, économique, organisationnel et institutionnel pour qu' « une seule santé » contribue au développement du cacao en agroforesterie dans la région du Centre. Ils sont présentés de manière décroissante selon leur pertinence par les experts.

Des principaux freins pour la prise en compte d' « une seule santé » tout au long de la filière

Les résultats mettent en lumière les principaux freins à l'introduction d' « une seule santé » dans sa dimension végétale pour accompagner le développement du cacao en agroforesterie, relayés par tous les acteurs.

Concernant le volet *technique et économique*, il y a deux principaux freins. Le premier frein est relatif à l'innovation technologique en lien avec l'utilisation intensive des pesticides chimiques (Biodeposit) pour lutter contre la présence des bioagresseurs et maladies. Les experts rencontrés justifient ce recours par le fait que la non-utilisation intensive de ces intrants va conduire à une présence des bioagresseurs, et donc entraîner des rendements faibles et de pertes économiques pour l'agriculteur. Or l'utilisation intensive de cette technologie va à l'encontre de la définition de l'agroécologie. Des travaux dans les pays producteurs du cacao en Afrique de l'Ouest ont mis en évidence l'importance des intrants chimiques pour l'amélioration des rendements (Wessel, Quist-Wessel, 2015). Par exemple, ils ont montré que les pesticides ont contribué à élever les rendements de 50 à 100%. Le deuxième frein est la difficulté des producteurs à évaluer la performance des rendements du cacao en agroécologie. Par exemple, un responsable appartenant au secteur privé, met en évidence le besoin de « *mettre à jour les bases d'information sur les rendements du cacao en agroforesterie dans la région du centre. Cela permettra de voir quelle est sa performance et dans quelle mesure encourager et/ou intégrer davantage les enjeux de santé* ». Le producteur étant à la recherche de revenus suffisants, il faut que ce dernier soit rassuré d'avoir un chiffre d'affaires satisfaisant du fait de la production du cacao en association culturale. Ce problème a été mis en évidence dans la région du Centre au Cameroun (Jagoret *et al.*, 2017). Cette étude a relevé la difficulté pour les agriculteurs à calculer la productivité des parcelles de cacao en polyculture, ce qui n'est pas le cas pour des parcelles en monoculture utilisant les pesticides.

En plus de ces freins technico-économiques, les agriculteurs sont confrontés à un principal problème au niveau **organisationnel** de la part des acteurs qui leur fournissent du conseil agricole. L'entretien avec un responsable appartenant au secteur privé a relevé le manque de coordination entre le secteur privé, le Minader, la recherche dans leurs actions visant à fournir aux agriculteurs des conseils sur l'utilisation d'intrants dans la cacaoculture. Par exemple, cet acteur met en évidence que dans une zone précise, une même coopérative peut bénéficier de plusieurs conseils provenant de différents acteurs pour une même technique. Chaque agriculteur

choisit à cet effet les pratiques qui lui semble « les meilleures » compte tenu de ce qu'il sait. En plus de cela, les entretiens révèlent un manque d'interactions entre les disciplines (économie, agriculture) et les ministères (Minader, Minepded) sur les questions de la relation entre la santé du cacao et les pratiques agroécologie au sein de cette filière. Or la collaboration entre les acteurs est un élément important dans la promotion et la mise en œuvre d' « une seule santé » (CDC, 2020). De plus, dans le processus de développement d'une innovation au sein d'une niche, il faut l'existence d'un niveau minimum de coordination entre les acteurs (Geels, 2002). Ainsi, il faudrait une interaction entre : (i) les acteurs de la niche favorables à l'agroécologie et pour lesquels « une seule santé » peut facilement être mise en évidence et (ii) les acteurs du régime dominant de l'amont ou de l'aval de la filière cacao.

Cette instabilité organisationnelle met en lumière une **faiblesse institutionnelle**. Selon un responsable appartenant au secteur privé, elle se matérialise par l'inexistence d'un standard qui structure l'interaction entre les acteurs (Minader ; Minepded ; les entreprises publiques et privées) du SNRI et de leurs difficultés à s'arrimer au standard mondial « agriculture durable ». Cette difficulté est due au fait que ce standard ne prend pas en compte les spécificités du territoire d'un pays. Cela peut constituer un élément qui ralentisse la mise en œuvre d'« une seule santé » dans la filière cacao.

De ces principaux freins, l'innovation technologique en relation avec l'utilisation des pesticides constitue le principal verrouillage à la mise en œuvre d' « une seule santé » pour la transition agroécologique dans le cacao. Mais, en raison des enjeux de développement durable, cela contraint les acteurs du cacao à proposer des leviers de déverrouillage.

Des principaux leviers pour l'intégration d' « une seule » santé au sein de la filière

Les principaux leviers qui peuvent permettre la mise en œuvre d'« une seule santé » dans le secteur du cacao dans la région du centre au Cameroun.

Sur le plan **institutionnel et économique**, selon tous les experts de l'intermédiation, répondre à des exigences des consommateurs sur les marchés internationaux et les problèmes environnementaux contribuent au renforcement des pratiques interdisant l'application des pesticides. Pour répondre à ces exigences, un responsable du secteur privé souligne qu'« *il y a des cahiers de charges dans le standard Rainforest Alliance à travers lesquels les producteurs se basent pour développer des pratiques durables et limiter l'usage des pesticides* ». Les pratiques proposées dans ce cahier de charges contribuent à servir des objectifs environnementaux, d'améliorer les rendements et la qualité du cacao (Ruf *et al.*, 2013).

Toutefois, on retrouve des situations à travers lesquelles le cahier des charges à la base des mécanismes de certification ne réduisent pas forcément l'usage de la quantité de pesticides. C'est par exemple le cas de la certification Fairtrade. Son cahier des charges sur les pratiques de protection du cacao tente plutôt de limiter l'exposition de l'Homme à ces intrants afin de réduire, voire d'éradiquer, les effets négatifs sur la santé (Sellare *et al.*, 2020). Par exemple, un expert appartenant au secteur privé indique que, « *Pour améliorer la santé des producteurs, il forme des applicateurs qui vont utiliser les pesticides et bénéficier des équipements de protection. Ces applicateurs subissent des examens de santé une fois par an (radio pulmonaire)* ». Face à ces différents énoncés de cahier des charges, il est donc indispensable de définir un contrat de production (Magrini *et al.*, 2021) qui va conduire à l'élaboration collective d'un cahier des charges sur les méthodes de protection du cacao en lien avec l'agroécologie. Ce cahier mettra aussi en évidence des exigences liés à la santé (environnementale, cacao, agriculteur). Toutefois, ce cahier doit porter une attention sur la performance productive du cacao en agroforesterie afin d'atteindre l'objectif du gouvernement qui est de 600 000 tonnes en 2025 (Minepat, 2020). Concernant cette performance productive du cacao en agroforesterie par rapport à celle en conventionnel, il y a un débat qui existe dans la littérature. Bien que des études confirment que les rendements globaux du cacao en agroforesterie sont largement supérieurs qu'en monoculture dans un système conventionnel (Schneider *et al.*, 2017), d'autres études mettent en évidence qu'en comparant uniquement le cacao dans les deux systèmes (agroforesterie, monoculture), celui en monoculture semble être plus productif (Wessel, Quist-Wessel, 2015). La différence entre les deux systèmes réside sur le fait que le cacao en agroforesterie contribue à l'amélioration de la sécurité alimentaire ainsi qu'à la diversification des revenus des producteurs du fait des cultures associées (Schneider *et al.*, 2017). Cette particularité donne une plus-value au système agroforestier, d'autant plus que l'étude de Walton *et al.*, (2020) à Bougainville, une province de la Papouasie-Nouvelle-Guinée a montré à travers « une seule santé » que la sécurité alimentaire est un facteur clé des producteurs dans la production du cacao. Mais, d'autre part, certains acteurs encouragent de produire davantage de preuves sur son impact dans le processus de transition vers le cacao en agroforesterie du fait de son caractère récent. À cet effet, « Une seule santé », considérée comme le socle d'une innovation sociale dans cette étude, peut contribuer à fournir des externalités positives des méthodes de protection de la culture sur : (i) la qualité du cacao, (ii) sa santé avec celle des cultures associées ainsi que celle de l'environnement et des producteurs à travers une absence ou une faible utilisation de pesticides chimiques de synthèse.

La mise en place de cette innovation sociale nécessite de disposer d'un cadre

organisationnel regroupant les acteurs de la filière cacao dans lequel ils peuvent interagir pour créer de nouvelles connaissances. Ainsi, le CICC, qui regroupe différents acteurs du marché appartenant au secteur privé (producteurs, transformateurs, acheteurs, exportateurs), peut constituer une plateforme d'innovation intersectorielle et interdisciplinaire. Cette dernière va agréger d'autres acteurs appartenant à l'intermédiation, à la recherche, à la société civile qui vont être réunis autour d'un objectif commun. Ce dernier sera en lien avec la formalisation d'une norme écrite au sein de cahier des charges mettant en évidence des règles auxquelles seront associées des pratiques agroécologiques pour empêcher l'utilisation des pesticides. Cette approche interactive entre différents acteurs est encouragée dans « une seule santé » (CDC, 2020). Cette plateforme va donc contribuer au passage à l'échelle du cacao en agroécologie (Côte *et al.*, 2022).

En raison de la libéralisation de la filière cacao et des intrants chimiques au Cameroun dans les années 1990, au niveau *technico-économique de la filière cacao*, les producteurs font face à différents enjeux dont celui lié à la mauvaise qualité et utilisation de ces pesticides chimiques. Par exemple, un acteur de l'intermédiation affirme qu'« *il y a beaucoup de faux produits proposés aux producteurs et ils deviennent néfastes pour leur santé et la survie de la plantation* ». Un autre du secteur privé met en évidence que « *Nous n'encourageons pas spécifiquement l'usage des produits phytosanitaires. Dans la définition de l'agroforesterie, l'usage des principes écologiques dans le maintien de la santé et/ou le contrôle de bioagresseurs du cacaoyer est privilégié plutôt que l'usage des produits chimiques* ». De plus, les experts ont mentionné aussi des coûts élevés des pesticides comme c'est le cas aussi en Côte d'Ivoire (Wessel, Quist-Wessel, 2015). Ces problèmes ont conduit les acteurs de l'intermédiation et du privé à inciter des pratiques agricoles comme la lutte intégrée pour faire face aux bio-agresseurs et les maladies. Ce résultat est confirmé par les travaux comme ceux Sonwa *et al.*, (2008) au Cameroun. Ils mettent en évidence que la lutte intégrée dans les systèmes agroforestiers est une alternative à l'utilisation des pesticides pour lutter contre les bioagresseurs et les maladies présentes dans les cacaoyères. L'objectif de cette technique est de garantir la durabilité économique des modèles agricoles tout en minorant les problèmes pour la santé humaine et environnementale (Lamichhane *et al.*, 2016). Sur le plan opérationnel, en agroécologie, cette lutte intégrée est encouragée dans le concept d'« une seule santé » (Morris *et al.*, 2022). Par exemple, les travaux de Ratnadass et Deberdt (2021) montrent que les pratiques agroécologiques de protection des plantes contre les bioagresseurs, réduisent les transmissions de maladies zoonotiques en santé humaine et animale, alors que les pratiques en agriculture conventionnelle et basées sur l'usage des pesticides les augmentent.

Parmi ces principaux leviers, l'innovation sociale, mise en œuvre à travers la définition d'un contrat de production qui va aboutir à la définition d'un cahier des charges collectif entre les acteurs du SNRI, est le mécanisme le plus pertinent pour opérationnaliser « une seule santé » dans le processus de transition agroécologique du cacao. Ce cahier va définir un ensemble de règles d'action pour la mise en place des pratiques de protection agroécologique du cacao. Ces règles vont conduire à l'amélioration de la santé du producteur à travers la réduction des maladies, de la plante à travers la réduction des résidus des pesticides et de l'environnement à travers la pollution. Deux principales raisons expliquent cela. La première est qu'il a occupé une place importante dans l'argumentaire des répondants au regard de l'exigence du marché international, voire national. La seconde est due au fait que, il n'y a pas une initiative concrète d'une politique publique de soutien à l'innovation dédiée au domaine végétal d'« une seule santé ». Ce mécanisme va pouvoir contribuer à l'accroissement de la productivité du cacao en termes de qualité et de durabilité tout en préservant la santé des producteurs et celle de l'environnement (Arsyad *et al.*, 2019 ; Walton *et al.*, 2020).

Nous synthétisons les grandes lignes des résultats dans le tableau 2 ci-dessous. Les leviers mettent en évidence les exigences que l'on trouve dans « une seule santé » qui peuvent contribuer à la transition agroécologique du Cacao

Tableau 2 : Tableau synthétique des freins et leviers de l'intégration d' « une seule santé » dans le cacao

Echelle d'analyse	« Une seule santé »	
	Différents niveaux de connaissances du concept par les acteurs	
	Obstacles	Leviers
Economique et institutionnel		-Le marché international contribue à l'économie de l'usage des pesticides exigences liés à la santé (environnementale, cacao, agriculteur).
Organisationnel	-Manque de coordination entre les acteurs dans la fourniture de conseils aux producteurs sur l'usage des pesticides -Faible interactions entre les acteurs (intermédiation, recherche, agriculteurs)	Le CICC peut servir de plateforme d'innovation intersectorielle et interdisciplinaire au de laquelle il y aura la définition d'une norme écrite
Technico-économique	-Utilisation intensive des pesticides pour lutter contre les bio-agresseurs et maladies	-La lutte intégrée dans les systèmes agroforestiers est une alternative aux pesticides

	- Difficulté des producteurs à évaluer la performance des rendements du cacao en agroécologie	-En comparant uniquement le cacao dans les deux systèmes (agroécologie, monoculture), celui en monoculture semble être plus productif. La différence entre les deux systèmes réside sur le fait que le cacao en agroécologie contribue à l'amélioration de la sécurité alimentaire ainsi qu'à la diversification des revenus.
Institutionnel	Difficulté à s'arrimer au standard mondial « agriculture durable »	-Définition d'un contrat de production qui va conduire à l'élaboration collective d'un cahier des charges - Ce cahier va mettre en évidence les méthodes de protection agroécologique du cacao à travers une norme

Source : auteur, 2023

CONCLUSION : QUELLES PERSPECTIVES POUR L'OPERATIONNALISATION D' « UNE SEULE SANTE » DANS LA TRANSITION AGROECOLOGIQUE DE LA FILIERE CACAO ?

Le concept « une seule santé » une approche clé pour atténuer et gérer le risque de zoonoses, mais aussi des problèmes et enjeux liés à la santé des plantes et ses implications sur celle humaine et environnementale qui sont souvent négligés. L'usage exploratoire de ce concept dans cette étude est resté partiel au regard des dispositifs d'informations et des connaissances mobilisables par les acteurs rencontrés. Ce travail s'est axé sur les enjeux autour de la santé des plantes à travers les pratiques de protection agroécologiques et examine par quels mécanismes « une seule santé » peut contribuer à la transition agroécologique. À cet effet, il a pris comme cas d'étude la filière cacao dans la région du centre au Cameroun. Sa mise en œuvre dans le secteur du cacao est très récente et donc n'est pas encore stabilisée dans la littérature. Ainsi, cette étude mobilise le modèle multi-niveau pour tenter d'illustrer comment doit s'opérer le processus de diffusion d'une « une seule santé ». Cette dernière est prise comme

une innovation sociale au sein d'une filière localisée dans une niche émergente. Nous avons formulé en conséquence l'hypothèse selon laquelle « *Une seule santé* » est une innovation sociale qui peut être pertinente dans le domaine végétal pour accompagner la transition agroécologique du cacao. En comparaison avec d'autres travaux comme celui de Pautasso *et al.*, 2015, cette étude exploratoire semble montrer que la dimension de la santé des plantes peut être mobilisée pour guider la transition agroécologique.

De plus, comme dans d'autres études (Arsyad *et al.*, 2019 ; Walton *et al.*, 2020), ce travail indique que la prise en compte de l'innovation sociale (« une seule santé ») dans le secteur du cacao, peut contribuer à l'amélioration de la santé de cette culture et celle des producteurs. Mais, les mécanismes à travers lesquels elle peut être mise en œuvre dans la filière cacao sont peu visibles, voire pas du tout traités explicitement dans la littérature.

La démarche concourant au processus de diffusion de l'innovation sociale dans la filière cacao peut se faire suivant les trois les phases de développement d'une niche d'innovation dans le processus de transition. Chacune d'elle est renforcée par au moins une des quatre phases qui structure la recherche sur « une seule santé ».

Ainsi, durant la phase d'émergence, il s'agira d'abord de mettre en place une approche participative entre les acteurs de la filière cacao en système agroforestier sur la problématique de l'intégration d'« une seule santé ». Elle va conduire à la proposition d'un contrat de production entre les acteurs du SNRI du cacao. Des contrats de production seront testés entre les acteurs à travers des projets et des expérimentations. A la suite des résultats provenant de ces projets, des compromis vont émerger pour l'adoption d'un cahier des charges collectif. Deux trajectoires sont envisagées. Si les acteurs ne sont pas favorables du résultat, la filière va rester à ce stade de niche et évoluer en parallèle au régime. Au cas contraire, la niche va transformer le régime. Si elle transforme le régime, il y aura la phase de structuration de la filière à travers la mise en place d'une plateforme d'innovation, portée par le Conseil interprofessionnel du cacao et du café. Elle va se matérialiser par une intensification des interactions entre les acteurs du système national de recherche et d'innovation du cacao présents dans la niche et le régime. Les organisations des producteurs devront intégrer ce système, car ils sont au cœur de l'application des connaissances produites. Pour que la filière intègre « une seule santé » dans le régime, il y aura la phase de diffusion de ce cahier des charges collectif au travers d'une norme. La diffusion de cette norme va s'appuyer sur des outils comme les labels et les chartes, les guides de procédure (Richez-Battesti 2015). Ainsi, l'étude propose qu'à ce jour, comme dans d'autres travaux, le processus de diffusion de l'innovation sociale au sein de la filière cacao, doit s'appuyer sur une interaction entre les acteurs de la niche et ceux du régime

(Diaz *et al.*, 2013) suivant la phase de développement d'une niche d'innovation. Cette interaction va conduire à terme à l'émergence d'une norme écrite. Cette interaction et la norme sont deux caractéristiques importantes du processus de diffusion d'une innovation sociale. (Richez-Battesti, 2015).

Dans les études de transition agroécologique de la filière cacao, il n'y a pas encore eu, à ce que nous sachions, d'exemple d'applications concrètes d'une telle démarche. Ce travail arrive à point nommé au Cameroun. La raison étant que le gouvernement a lancé en avril 2023 son premier guichet de transition agroécologique dans la filière cacao. Ce guichet a pour objectif de contribuer à une diminution progressive de l'usage des pesticides chimiques de synthèse. Il est donc important de savoir comment les acteurs, principalement les agriculteurs au sein de cette filière se coordonnent et interagissent lors de l'introduction de nouvelles règles et pratiques. Cette analyse va nous permettre d'accompagner le développement de cette niche d'innovation dans l'optique de promouvoir « une seule santé ». En conséquence, une piste de réflexion future serait de mener une étude de cas approfondie sur cet aspect.

BIBLIOGRAPHIE

- ADEKUNLE, A., ET FATUNBI, A. (2012), Approaches for setting-up multi-stakeholder platforms for agricultural research and development, *World Applied Sciences Journal*, 16 (7), 981-88.
- ARSYAD, D.S., NASIR, S., ARUNDHANA, A.I., PHAN-THIEN, K.Y., ET AL. (2019), A One Health Exploration of the Reasons for Low Cocoa Productivity in West Sulawesi, *One Health* 8 (décembre), 100107.
- ACHANCHO, A.A., NSOBINENYUI, D., MIH TASAHA, M., WOZEROU NGHONJUYI, N. (2019), The effects of pesticides on the health of peasant cocoa farmers in munyenge, south west Cameroon, *Bernas, Jurnal Penelitian Pertanian*, 15 (1), 1-10.
- ASSOUA, J.E., MOLUA, E.L., NKENDAH, R., DJOMO CHOUMBOU, R.F., TABELANDO, R. (2022), The Effect of Sanitary and Phytosanitary Measures on Cameroon's Cocoa Exports: An Application of the Gravity Model, *Heliyon*, 8 (1), 08754.
- BARNAUD, C., ANTONA, M. (2014), Deconstructing ecosystem services: uncertainties and controversies around a socially constructed concept, *Geoforum* 56, 113-23.
- BOA, É., DANIELSEN, S., HAESSEN, S. (2020), Plus forts ensemble: identifier les avantages d'une intégration plus étroite entre la santé des végétaux, l'agriculture et One Health, in : *One Health, Une Seule Santé: Théorie et pratique des approches intégrées de la santé*. éditions Quae : p. 349.
- BUCOLO, E., FRAISSE, L., MOISSET, P. (2015), Innovation sociale, les enjeux de la diffusion, *Sociologies pratiques*, n° 2, 1-6.
- CAJAIBA-SANTANA, G. (2014), Social Innovation: Moving the Field Forward. A Conceptual Framework, *Technological Forecasting and Social Change*, 82 (février), 42-51.
- CARON, P., BROIN, M., DELAPORTE, E., DURU, M., IZOPET, J., PAUL, M., ROGER, F., SIMARD, F. (2019), Santé globale. Homme, animal, plantes, environnement: pour des approches intégrées de la santé, Montpellier. Agropolis.

CDC, One Health, Available at: <https://www.cdc.gov/onehealth/index.html>, 2020. Accessed 17 February 2022.

CHOLEZ, C., MAGRINI, M.B., GALLIANO D. (2017), Les contrats de production en grandes cultures. Coordination et incitations par les coopératives, *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires*, n° 360 (août), 65-83.

CHARRON, D.F., (2012), Ecohealth: Origins and Approach, In *Ecohealth Research in Practice: Innovative Applications of an Ecosystem Approach to Health*, D.F., CHARRON (eds), *Insight and Innovation in International Development*, New York, Springer, 1-30.

DANDURAND, L. (2005), Réflexion autour du concept d'innovation sociale, approche historique et comparative, *Revue française d'administration publique*, 115 (3), 377-82.

DEGUINE, J., AUBERTOT, J. BELLON, S., COTE, F., ET AL. (2023), Agroecological crop protection for sustainable agriculture. *Advances in Agronomy* 178 (avril), 1-59.

DIAZ, M., DARNHOFER, I., DARROT, C., BEURET, J.E., (2013). Green tides in Brittany: What can we learn about niche–regime interactions? *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 8, 62-75

DURU, M., FARES M., THEROND, O. (2014), Un cadre conceptuel pour penser maintenant (et organiser demain) la transition agroécologique de l'agriculture dans les territoires, *Cahiers Agricultures*, 23 (2), 84-95.

DURU, M., HAZARD, L., MAGRINI, M.B. (2016), La santé comme cadre d'analyse pour penser conjointement les questions agricoles, environnementales et alimentaires, *Ecole-Chercheurs PSDR 4*, Novembre 2016, Toulouse, France.

FASINA, F.O., FASANMI, O.G., MAKONNEN, Y. J., BEBAY, C., BETT, B., ROESEL, K. (2021), The One Health Landscape in Sub-Saharan African Countries, *One Health*, 13 (décembre), 100325.

FERNANDES, P., TEMPLE, L., CRANCE, J., MINATCHI, S. (2009), Innovations agro écologiques en Martinique: freins et leviers organisationnels techniques et économiques, *Innovations Agronomiques*, n° 4, 457-66.

FLETCHER J., FRANZ, D., LECLERC, J.E. (2009), Healthy plants: necessary for a balanced 'One Health' concept, *Veterinaria Italiana*, 45, 79–95

GALANI, Y.J., HOUBRAKEN, M., WUMBEI, A., FOVO DJEUGAP, J., FOTIO, D., GONG, Y.Y., SPANOGHE, P. (2021), Contamination of Foods from Cameroon with Residues of 20 Halogenated Pesticides, and Health Risk of Adult Human Dietary Exposure, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18 (9), 5043.

GEELS, F.W. (2002), Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study, *Research policy*, Policy, pp. 1257–1274.

GEELS, F.W., SCHOT, J. (2007), Typology of Sociotechnical Transition Pathways, *Research Policy*, 36 (3), pp. 399-417.

GIDDEN, A. (1987), La constitution de la société, *Presse universitaire de France*, 1 (3), 85-86.

HARRISSON, D., VEZINA, M. (2006), L'innovation sociale: une introduction, *Annals of Public and Cooperative Economics*, 77 (2), 129-38.

HILLIER, J., MOULAERT, F., NUSSBAUMER, J. (2004), Trois essais sur le rôle de l'innovation sociale dans le développement territorial, *Géographie, économie, société*, 6 (2), 129-52.

HLPE (HIGH LEVEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION OF THE COMMITTEE ON WORLD FOOD SECURITY) (2019), *Agroecological and Other Innovative Approaches for Sustainable Agriculture and Food Systems That Enhance Food Security and Nutrition*, Rome : FAO.

INS (INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE). (2022). Les comptes nationaux de 2021. Institut national de la statistique, Cameroun, 17. <https://ins-cameroun.cm/wp->

[content/uploads/2022/09/Comptes-Nationaux-2021_FR_24-aout-2022_DEF.pdf](#)

JAGORET, P., MICHEL, I., TODEM NGNOGUE, H., LACHENAUD, P., SNOECK, D., MALEZIEUX, E. (2017), Structural Characteristics Determine Productivity in Complex Cocoa Agroforestry Systems, *Agronomy for Sustainable Development*, 37 (6), 60.

JAGORET, P., RUF, F., DU CASTEL, C., HARMAND, J.M., RAFFLEGEAU, S., SAJ, S., SNOECK, D., WIBAUX, T. (2019), L'agroforesterie : des pratiques diversifiées pour la transition agro-écologique de la cacaoculture africaine, in Côte, F.X., Poirier – Magona, E., Roudier, P., Rapidel, B., Thirion, M.C. (eds), *La Transition Agro-Écologique Des Agricultures Du Sud*, 59-74.

JAZA FOLEFACK, A.J., NGWACK, F.S., ACHU MULUH, G., GEITZENAUER, M., MATHE, S. (2021), A Comparative Cost-Benefit Analysis between Fairtrade Certified and Non-Certified Cocoa Production in the South-West Region of Cameroon, *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 122 (2), 321–333.

KLEIN, J.L., LAVILLE, J.L., MOULAERT, F. (2014), L'innovation sociale: repères introductifs, In *L'innovation sociale*, 7-44.

KLEIN, J.L., HARRISSON, D. (dir.) (2007), *L'innovation sociale : Émergence et effets sur la transformation des sociétés*, Québec, PUQ.

LAMBIN, E., THORLAKSON, T. (2018), Sustainability standards: Interactions between private actors, civil society, and governments, *Annual Review of Environment and Resource*, 43 (1), 369-393.

LAMICHHANE, J.M., DACHBRODT-SAAAYDEH, S., KUDSK, P., MESSÉAN, A. (2016), Toward a reduced reliance on conventional pesticides in European agriculture, *Plant Disease*, 100 (1), 10-24.

LATRUFFE, L., NAUGES, C. (2014), Technical efficiency and conversion to organic farming: the case of France, *European Review of Agricultural Economics*, 41 (2), 227-53.

LEBOV, J., GRIEGER, K., WOMACK, D., ZACCARO, D., WHITEHEAD, N., KOWALCYK, B., MACDONALD, P. (2017), A Framework for One Health Research, *One Health* 3, 44-50.

LESCUYER, G., BOUTINOT, L., GOGLIO, P., BASSANAGA, S., (2019), Analyse de la chaîne de valeur du cacao au Cameroun. Rapport pour l'Union Européenne, DG-DEVCO, Value Chain Analysis for Development Project (VCA4D CTR 2016/375-804), 123.

MAGRINI, M.B., CHARRIER, F., DURU, M. (2014), Transition agroécologique et synergies entre filières du végétal et de l'animal. Une analyse de la niche d'innovation Bleu-Blanc-Cœur, *Innovations Agronomiques*, n° 39, 139-61.

MAGRINI, M.B., CHOLEZ, C., BETTONI, L., BOUROULLEC-MACHADO, M., ET AL. (2021), *en révision à économie rurale*, Le contrat de production est un levier de transition dans les filières agricoles ? Proposition d'un agenda de recherche, 15èmes Journées de Recherche en Sciences Sociales, SFER-INRAE-CIRAD, 1-29.

MATHE, S., FOFIRINZOSSIE, E., TEMPLE, L. (2021), Caractérisation du système sectoriel d'innovation du cacao au Cameroun, *Science, Technologie, Développement* 1 (Numéro 1), 1-14.

MUKETE, N., LI, Z., BECKLINE, M., PATRICIA, B. (2018), Cocoa Production in Cameroon: A Socioeconomic and Technical Efficiency Perspective, *International Journal of Agricultural Economics*, 3 (1), 1.

MORRIS, C.E., GENIAUX, G., NÉDELLEC, C., SAUVION, N., SOUBEYRAND, S. (2022), One Health concepts and challenges for surveillance, forecasting, and mitigation of plant disease beyond the traditional scope of crop production, *Plant Pathology*, 71 (1), 86-97.

MILLS, P., DEHNEN-SCHMUTZ, K., ILBERY, B., JEGER, M., JONES, G., LITTLE, R., ET AL. (2011), Integrating natural and social science perspectives on plant disease risk,

management and policy formulation, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 366 (1573), 2035-44.

MINEPAT (MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DE LA PLANIFICATION ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE). (2020), *Stratégie Nationale de Développement 2020-2030*, Cameroun, Minepat, p.231.

NGOUCHEME, R., NEMBOT NDEFFO, L., KAMDEM, C., ET GBETKOM, D. (2022), Economic Performance of Certified Cocoa-Based Agroforestry Systems in Cameroon, *Environment, Development and Sustainability*, mars.

NSANGOU, M., ONGOLO-ZOGO, P. (2022), Etat des lieux de l'approche «One health» dans les pays de la CEMAC, *Centre pour le Développement des Bonnes Pratiques en Santé*. Disponible à l'adresse suivante : http://www.cdbph.org/attachments/article/1310/NIS_One_health-1.pdf.

NYATANYI, T., WILKES, M., MCDERMOTT, H., NZIETCHUENG, S., GAFARASI, I., MUDAKIKWA, A., ET AL. (2017), Implementing One Health as an integrated approach to health in Rwanda, *BMJ global health*, 2 (1), e000121.

OYEKALE, A.S. (2018), Cocoa Farmers' Compliance with Safety Precautions in Spraying Agrochemicals and Use of Personal Protective Equipment (PPE) in Cameroon, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15 (2), 327.

PAUTASSO, M., DEHNEN-SCHMUTZ, K., ILBERY, B., JEGER, M.J., JONES, G., LITTLE, R., MACLEOD, A., MAYE, D., PARKER, S., PIETRAVALLE, S. (2012), Plant health challenges for a sustainable land use and rural economy, *CAB Rev*, 7, 63.

POUOKAM, G.B., LEMNYUY ALBUM, W., DIKONTAR, A., EL HADY SIDATT, M. (2017), A Pilot Study in Cameroon to Understand Safe Uses of Pesticides in Agriculture, Risk Factors for Farmers' Exposure and Management of Accidental Cases, *Toxics*, 5 (4), 30.

RUF, F., N'DAO, Y., LEMEILLEUR, S. (2013), Certification du cacao, stratégie à hauts risques, *Inter-réseaux Développement rural*, 1-7.

QUIJAS, S., SCHMID, B., BALVANERA, P. (2010), Plant Diversity Enhances Provision of Ecosystem Services: A New Synthesis, *Basic and Applied Ecology*, 11 (7), 582-93.

RATNADASS, A., DEBERDT, P. (2021), Pratiques de protection des cultures en agroécosystèmes tropicaux et risques de maladies humaines et animales d'origine bactérienne, *Cahiers Agricultures*, 30, 42.

RICHEZ-BATTESTI, N. (2015), Les processus de diffusion de l'innovation sociale: des arrangements institutionnels diversifiés? *Sociologies pratiques*, n° 115, 21-30.

RICHEZ-BATTESTI, N., PETRELLA, F., VALLADE, D. (2012), L'innovation sociale, une notion aux usages pluriels: Quels enjeux et défis pour l'analyse?, *Innovations*, n° 2, 15-36.

RUEDA, E., HELBERG, U., MORISSE, V., KRAIN E. (2014), Initiatives transnationales pour promouvoir la production et le commerce durables du cacao: le cas de l'initiative allemande sur le cacao durable (GISCO), in Schmitz-Hoffmann C., Schmidt, M., Hansmann, B., Palekhov, D. (Eds.), *Voluntary Standard Systems*, Berlin: Springer, 287-303.

RÜEGG, S.R., BUTTIGIEG, S.C., GOUTARD, F.L., BINOT, A., MORAND, S., THYS, S. SCHNEIDER, M., ANDRES, C., TRUJILLO, G., ALCON, F., AMURRIO, P., ET AL. (2017), Cocoa and total system yields of organic and conventional agroforestry vs. Monoculture systems in a long-term field trial in bolivia, *Experimental Agriculture*, 53 (3), 351-74.

SEYFANG, G., SMITH, A. (2007), Grassroots innovations for sustainable development: Towards a new research and policy agenda, *Environmental politics*, 16 (4), 584-603.

SELLARE, J., MEEMKEN, E.M., QAIM, M. (2020), Fairtrade, Agrochemical Input Use, and Effects on Human Health and the Environment, *Ecological Economics*, 176 (octobre), 106718.

SONWA, D.J., COULIBALY, O., WEISE, S.F., AKINWUMI ADESINA, A., JANSSENS, M.J. (2008), Management of Cocoa: Constraints during Acquisition and Application of

Pesticides in the Humid Forest Zones of Southern Cameroon, *Crop Protection*, 27 (8), 1159-64.
STEPHEN, C., KARESH, W.B. (2014), Is One Health delivering results? Introduction, *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, 33 (2), 375-92.

TEMPLE, L., MACHICOU NDZESOP, N., FONGANG FOUEPE, G., NDOUMBE NKENG, M., MATHE, S. (2017), Système National de Recherche et d'Innovation en Afrique: le cas du Cameroun, *Innovations*, n° 2, 41-67.

VANLOQUEREN, G., BARET, P.V. (2009), How Agricultural Research Systems Shape a Technological Regime That Develops Genetic Engineering but Locks out Agroecological Innovations, *Research Policy*, 38 (6), 71-83.

VENTER, M. (2018), Assessing the Zoonotic Potential of Arboviruses of African Origin, *Current Opinion in Virology*, Emerging viruses: intraspecies transmission • Viral Immunology, 28 (février), 74-84.

WALTON, M., HALL, J., GUEST, D., BUTUBU, J., VINNING, G., BLACK, K., BEARDSLEY, J. (2020), Applying One Health Methods to Improve Cocoa Production in Bougainville: A Case Study, *One Health*, 10 (décembre), 100143.

WESSEL, M., FOLUKE QUIST-WESSEL, P.M. (2015), Cocoa Production in West Africa, a Review and Analysis of Recent Developments, *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 74-75 (décembre), 1-7.

ZINSSTAG, J., SCHELLING, E., WALTNER-TOEWS, D., WHITTAKER, M.A., TANNER, M. (2020), *One Health, une seule santé : Théorie et pratique des approches intégrées de la santé*, éditions Quae, p. 58

